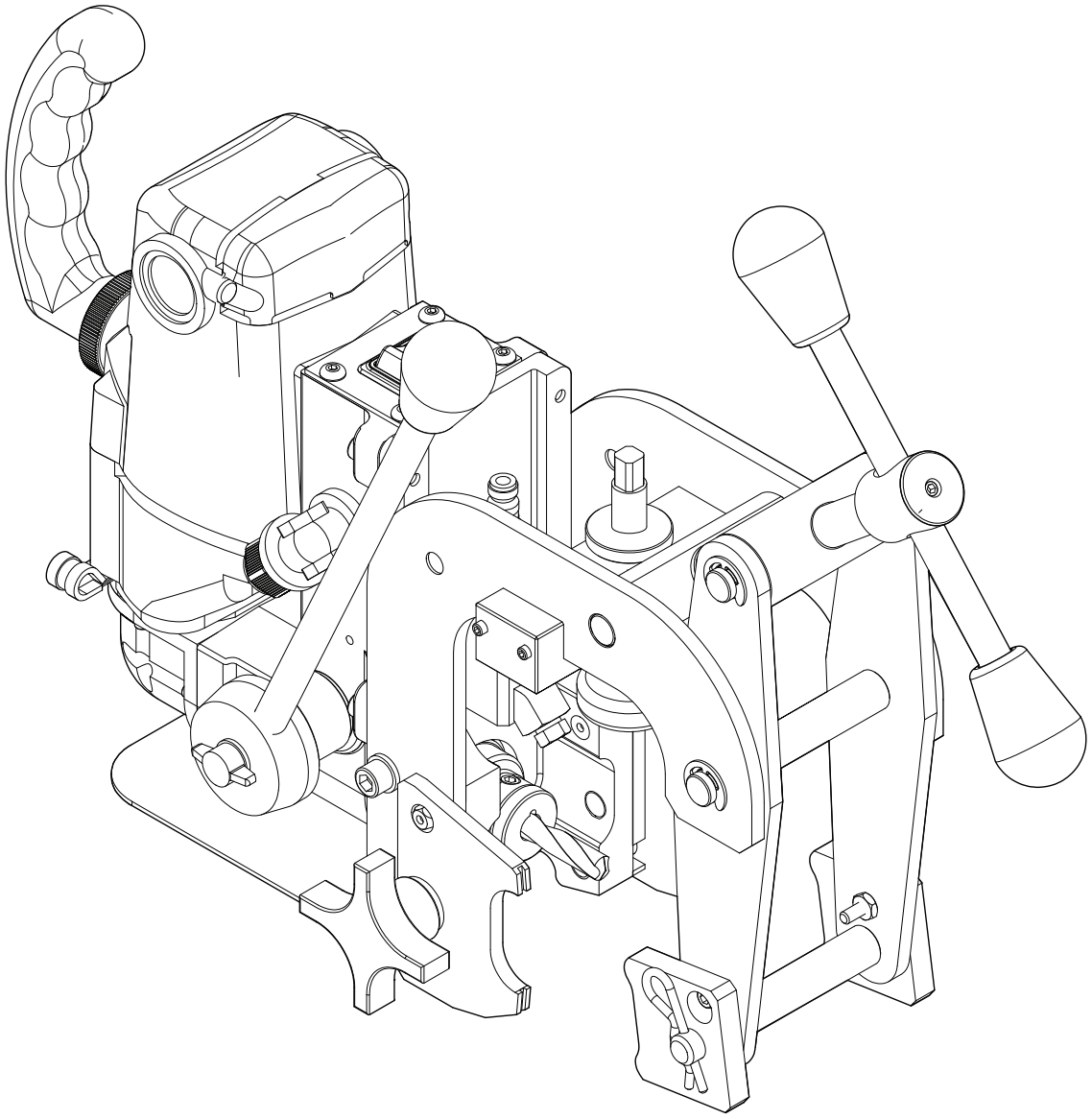
Trak-Star®

TALADRO TRANSDUCTOR BD17

MANUAL DEL OPERADOR

COMPRENDE EL NÚMERO DE PIEZA DE TALADRO 0017109



N.º de serie: _____ Fecha: _____

OMTD170815 Impreso en EE. UU.

Trak-Star®

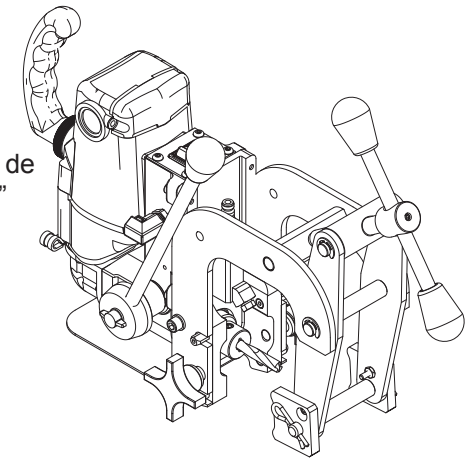
Taladro transductor BD17

Bienvenido a Trak-Star®

Felicitaciones por la compra del taladro transductor Trak-Star®. El modelo que ha elegido está diseñado para abrir orificios con la mayor calidad, rapidez y eficiencia. Mediante la innovación y el desarrollo constantes, Trak-Star® se ha abocado plenamente a la tarea de ofrecer productos y herramientas de perforación que lideren el mercado industrial en todo el mundo.

Antes de comenzar a utilizar su nuevo taladro transductor, lea todas las instrucciones. Esto incluye el Manual del operador y la etiqueta de advertencia adherida a la unidad. Con el uso, cuidado y mantenimiento adecuados, este modelo le garantizará los mejores resultados en la perforación de orificios durante años. Una vez más, le agradecemos que haya elegido nuestro producto y le damos la bienvenida a Trak-Star®.

0017109 - Taladro transductor de 120 voltios BD17



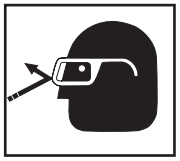
ESPECIFICACIONES

Tipo de cortador anular	Taladro para conexión eléctrica de rieles con vástago plano de 3/8”
Medida del diámetro del orificio	13/32"
Profundidad del corte	19 mm (3/4")
Motor	120 V, 7,2 A, 450 RPM
Sistema eléctrico	120 V, 50/60 Hz, 8 A, 960 W
Sistema de avance	Avance manual tipo “quill”
Peso neto	28,5 lb

ÍNDICE

Bienvenido a Trak-Star	2	Despiece y lista de piezas del modelo BD17	9
Instrucciones importantes para la seguridad	3-4	Despiece del conjunto de la mordaza	10
Instalación/retiro de la broca para conexión eléctrica de rieles	5	Diagrama y lista de piezas del motor	11
Procedimiento de sujeción	6	Despiece del conjunto de eje hueco/árbol	12
Sistema de refrigeración a presión	7	Información sobre la zapata del riel	13
Instrucciones de operación	8	Centros de reparación autorizados por la fábrica y cubiertos por la garantía	16

LA SEGURIDAD ANTE TODO



Siempre utilice protección ocular al manejar herramientas de corte o cuando se encuentre cerca del área de corte.

¡CUIDADO! El bocado central sólido se expulsa al finalizar el corte. No deje que el cortador anular o el árbol apunten hacia ningún lugar donde el bocado central sólido, una vez expulsado, pueda golpear a alguien que se encuentre cerca o debajo de usted.

¡CUIDADO! Los cortadores anulares son filosos. Utilice guantes para instalar o sacar el cortador anular del árbol. No agarre un cortador anular en movimiento.

¡CUIDADO! Para evitar descargas eléctricas, no utilice herramientas motorizadas cerca de áreas que se encuentren mojadas o donde las herramientas puedan mojarse.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD

ADVERTENCIA: **Lea y asegúrese de comprender todas las instrucciones.** Hacer caso omiso de las siguientes instrucciones puede ocasionar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones físicas graves.

Área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Si hay demasiadas cosas sobre la mesa de trabajo o se trabaja a oscuras, habrá mayor riesgo de accidentes.

No opere herramientas motorizadas donde haya riesgo de explosión (por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables). Las herramientas motorizadas generan chispas que pueden encender el polvo o los gases.

Asegúrese de que no haya niños ni ninguna otra persona cerca del área donde usted esté operando la herramienta motorizada. Las distracciones pueden hacer que pierda el control de la máquina.

Seguridad eléctrica

Las herramientas con toma de tierra deben enchufarse a un tomacorriente correctamente instalado y conectado a tierra, de conformidad con todos los códigos y ordenanzas pertinentes. No retire las clavijas con toma de tierra ni realice ningún cambio en el enchufe. No utilice adaptadores. Consulte a un electricista calificado si desea asegurarse de que el tomacorriente está correctamente conectado a tierra. Si alguna herramienta tiene una avería o falla eléctrica, la conexión a tierra proporcionará una trayectoria de baja resistencia para conducir la electricidad lejos del usuario.

Evite el contacto físico con cualquier superficie conectada a tierra, como caños, radiadores, cocinas y refrigeradores. El riesgo de recibir una descarga eléctrica será mayor si su cuerpo está haciendo conexión a tierra.

No exponga la herramienta motorizada a la lluvia o a condiciones de humedad. El ingreso de agua en una herramienta motorizada aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

No maltrate el cable. No lo utilice para trasladar la herramienta ni para desconectar el enchufe de un tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes filosos y las piezas móviles. Reemplace de inmediato los cables dañados. Los cables dañados aumentarán el riesgo de descarga eléctrica.

Si planea utilizar una herramienta motorizada al aire libre, emplee un prolongador para uso en el exterior, que esté identificado con las letras "W-A" o "W", ya que estos son los cables aptos para uso al aire libre y reducen el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

Preste atención a lo que hace y obre con sentido común al utilizar una herramienta motorizada. No use la herramienta si está cansado o se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos. Una leve distracción durante el manejo de una herramienta motorizada podría ocasionar lesiones físicas graves.

Use la vestimenta adecuada. No utilice ropa suelta ni joyas. Si tiene el cabello largo, áteselo. Mantenga el cabello, su ropa y sus guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, las joyas y el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

Evite que la herramienta se encienda accidentalmente. Asegúrese de que los interruptores estén apagados antes de enchufarla. Si traslada herramientas con el dedo sobre el interruptor o las enchufa con el interruptor encendido, puede producirse un accidente.

Retire las cuñas y los interruptores de ajuste antes de encender la herramienta. Si una llave o cuña quedan sujetas a una pieza móvil de la herramienta, pueden producirse lesiones físicas.

No intente realizar movimientos forzados. Procure mantener la estabilidad y el equilibrio en todo momento. Esto le permitirá controlar mejor la herramienta ante cualquier imprevisto.

Utilice equipos de seguridad. Siempre utilice protección ocular. Es indispensable el uso de máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva cuando sea necesario.

Siempre utilice la cadena de seguridad. El montaje puede desprenderse.

Uso y cuidado de la herramienta

Utilice abrazaderas u otro recurso práctico para fijar y sostener la pieza de trabajo a una plataforma estable. Sostener la pieza con la mano o contra el cuerpo no garantiza la estabilidad necesaria y puede hacer que pierda el control de los elementos de trabajo.

No fuerce la herramienta. Use la herramienta adecuada para el trabajo. La herramienta correcta funcionará mejor y más rápido si se la utiliza a la velocidad prevista.

No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende ni apaga. Las herramientas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben ser reparadas.

Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación antes de realizar cualquier ajuste, cambiar un accesorio o guardar la herramienta. Estas medidas preventivas reducirán el riesgo de que la herramienta se encienda accidentalmente.

Guarde las herramientas que no utilice, y asegúrese de que permanezcan fuera del alcance de los niños y de cualquier otra persona que no conozca su funcionamiento. En manos de usuarios no capacitados, las herramientas son peligrosas.

Ocúpese del mantenimiento de las herramientas. Asegúrese de que las herramientas de corte estén siempre afiladas y limpias. Las herramientas que se mantienen en buen estado, con los bordes de corte afilados, son menos propensas a trabarse y más fáciles de controlar.

Controle que las piezas móviles no estén mal alineadas o trabadas, que no haya piezas rotas ni otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si hay piezas dañadas, haga reparar la herramienta antes de utilizarla. Muchos accidentes se producen por el uso de herramientas en mal estado.

Utilice únicamente los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo. Es posible que los accesorios adecuados para una herramienta sean peligrosos en otra.

Mantenimiento

El mantenimiento de las herramientas solo debe ser realizado por personal calificado. Toda reparación o mantenimiento a cargo de personas no calificadas supone mayor riesgo de que se produzcan lesiones físicas.

Al dar mantenimiento a una herramienta, solo deben emplearse repuestos idénticos. Siga las instrucciones de la sección de Mantenimiento de este manual. Si utiliza piezas no autorizadas o hace caso omiso de las Instrucciones de mantenimiento, pueden producirse descargas eléctricas o lesiones.

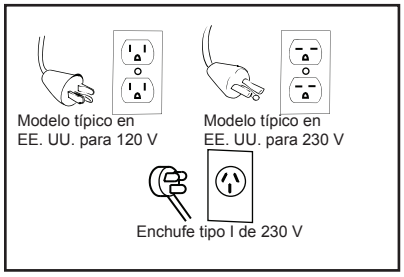
Instrucciones importantes para la seguridad (continuación)

ADVERTENCIA: Lea y asegúrese de comprender todas las instrucciones. Hacer caso omiso de las siguientes instrucciones puede ocasionar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones físicas graves.

Conexión eléctrica segura

El taladro magnético está preparado para funcionar con 115 V CA o 230 V a 50-60 Hz. No intente utilizar el taladro con fuentes de alimentación que tengan otras tensiones o frecuencias.

Enchufes y tomacorrientes



Si las conexiones eléctricas están mojadas, habrá riesgo de descarga. A fin de evitar que el lubricante para corte recorra el cable y entre en contacto con el enchufe o tomacorriente, realice un lazo de goteo, como se ilustra a continuación. Además, eleve los prolongadores o las conexiones de las cajas de distribución eléctrica.

Prolongadores

Solo debe utilizar prolongadores de 3 hilos que tengan enchufes de 3 clavijas con toma de tierra, y tomacorrientes de 3 polos que sean compatibles con el enchufe de la herramienta. Reemplace o repare los cables dañados. Asegúrese de que el conductor tenga la longitud necesaria para evitar una caída abrupta de la tensión, lo que provocaría un corte de la alimentación eléctrica y podría dañar el motor.

Tabla de prolongadores

LONGITUD DEL CABLE EN PIES	CALIBRE RECOMENDADO PARA EL CABLE	CALIBRE RECOMENDADO PARA EL CABLE
	MOTOR DE 115 V Y 10 - 12 A	MOTOR DE 230 V Y 5 - 6 A
HASTA 25	16	18
26 - 50	14	18
51 - 100	10	16
101 - 200	8	14
201 - 300	6	12
301 - 500	4	10

Prolongadores para uso al aire libre

Si utiliza la herramienta al aire libre, solo debe emplear prolongadores identificados como aptos para uso en el exterior.

Otras medidas de seguridad

El árbol y el cortador anular no deben utilizarse como puntos de sujeción. Mantenga las manos y ropa alejadas de cualquier pieza móvil. No utilice los cortadores Hougen en lugares donde el bocado central sólido pueda causar lesiones al ser expulsado (recuerde que el bocado central sólido se expulsa al finalizar el corte).

Además, respete todas las instrucciones de funcionamiento. No perfore superficies que puedan contener cables eléctricos con corriente. Si perfora un cable con corriente, es posible que las piezas metálicas expuestas del taladro queden cargadas eléctricamente. Retire las virutas acumuladas alrededor del cortador y del árbol después de cada perforación. Con el motor apagado y la alimentación desconectada, tome las virutas con un guante de cuero o tenazas y jálelas mientras las gira en sentido contrahorario. Si el cortador anular queda atascado en la pieza, detenga la unidad inmediatamente para evitar lesiones físicas. Desconecte el taladro de la fuente de alimentación y afloje el cortador anular atascado girando el árbol en sentido contrahorario. No intente darle arranque al motor para liberar el cortador anular atascado. Haga reparar la unidad en centros de reparación autorizados, exclusivamente.

garantía del producto.

Uso de la herramienta cerca de equipos de soldadura

NO opere esta unidad en la misma superficie de trabajo sobre la que se realizan soldaduras. Pueden producirse daños en la unidad, particularmente en el cable de alimentación. El operador también podría sufrir lesiones físicas.

Corta circuitos (si corresponde)

No se recomienda puentear el corta circuitos ni cambiarlo por otro de un amperaje superior, ya que esto invalidará la

Funcionamiento del corta circuitos (si corresponde)

El corta circuitos es del tipo térmico. Cuando alcance el índice de temperatura más elevado, el corta circuitos se disparará y la unidad se apagará. Se trata de un dispositivo de protección que se puede restablecer después de un lapso de 5 a 10 minutos. Para restablecerlo, presione el botón del corta circuitos hacia adentro. Si no ocurre nada, deje que la unidad se enfríe un poco más hasta que, una vez oprimido el botón, este se mantenga en esa posición.

Guarde estas instrucciones.

INSTALACIÓN/RETIRO DEL ADAPTADOR DE BROCAS PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE RIELES

Instalación del adaptador de brocas para conexión eléctrica de rieles

Asegúrese de que el motor esté detenido y apagado. Desconecte el suministro de refrigerante cuando apague el motor.

1. Ubique la broca para conexión eléctrica de rieles de modo que la cara plana quede alineada con el tornillo prisionero del adaptador de brocas. Presione la broca para conexión eléctrica de rieles hacia el interior del adaptador y apriete el tornillo prisionero.

2. Alinee la superficie plana del adaptador de brocas para conexión eléctrica de rieles con la espiga que está ubicada en el extremo del conjunto del cuerpo del árbol. Presione el adaptador de brocas para conexión eléctrica de rieles hacia el interior del cuerpo del árbol y gire el adaptador en sentido horario hasta que quede bloqueado.

3. Instale una zapata de riel que tenga el tamaño adecuado para el riel que se perforará.

El adaptador de brocas para conexión eléctrica de rieles estará instalado y listo para usar. Siga todas las instrucciones de funcionamiento estándar al operar el taladro para conexión eléctrica de rieles BD17.

Retiro del adaptador de brocas para conexión eléctrica de rieles

Asegúrese de que el motor esté detenido y apagado. Desconecte el suministro de refrigerante cuando apague el motor.

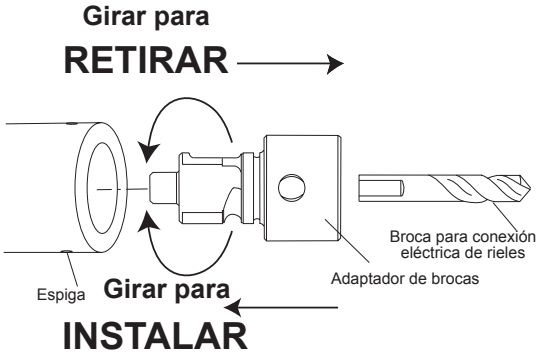
1. Coloque el taladro BD17 en una posición en la que se pueda acceder fácilmente al área del cortador anular. Es posible que salga una pequeña cantidad de refrigerante del cuerpo del árbol cuando retire el adaptador de brocas para conexión eléctrica de rieles.

2. Presione el adaptador de brocas hacia el interior del cuerpo del árbol y gírelo en sentido contrahorario hasta que quede desbloqueado, y hasta que la cara plana del adaptador quede alineada con la espiga del cuerpo del árbol. Tire del adaptador de brocas hacia afuera, en dirección al conjunto de la mordaza.

3. Una vez que el conjunto esté separado de la máquina, podrá acceder al tornillo prisionero que sujeta la broca para conexión eléctrica de rieles. Utilice una llave hexagonal para aflojar el tornillo prisionero y retirar la broca del adaptador.

Consulte los pasos de instalación que se detallaron anteriormente para volver a instalar el conjunto de la broca para conexión eléctrica de rieles.

CONJUNTO DE ADAPTADOR DE BROCAS PARA CONEXIÓN ELÉCTRICA DE RIELES



	9/32"	8 mm	3/8"	13/32"
Conjunto de broca para conex. eléct. de rieles (adaptador y broca)	07305	07302	05565	07316
Broca para conexión eléctrica de rieles	07307	07304	03452	07318

PROCEDIMIENTO DE SUJECIÓN

ADVERTENCIA: UNA SUJECIÓN INCORRECTA OCASIONARÁ UNA FALLA PREMATURA EN EL CORTADOR ANULAR.

Cerciórese de haber instalado zapatas de riel que tengan el tamaño adecuado para el riel que se perforará.

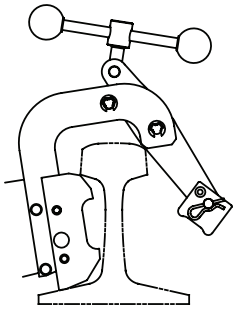


FIGURA A.

PASO N.º 1:
Con la mordaza en la posición abierta, apoye la unidad sobre la base del riel. La parte inferior de las zapatas deben tocar la superficie inclinada del patín del riel. **(Consulte la Fig. A).**

*** CONSEJO PARA REALIZAR CORRECTAMENTE EL PROCEDIMIENTO:**
Antes de continuar con el PASO N.º 2, cierre la mordaza hasta que la cuña toque el alma o el riel.

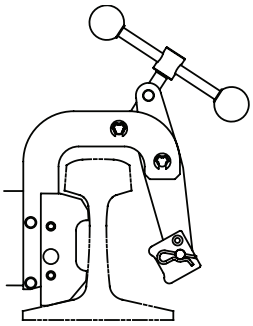


FIGURA B.

PASO N.º 2:
Levante la parte trasera del taladro de rieles para colocar las zapatas en la posición correcta. **(Consulte la Fig. B).**

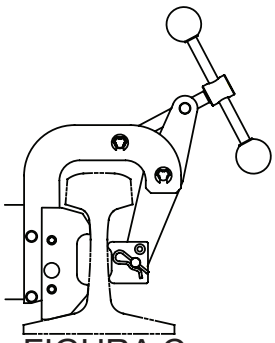


FIGURA C.

PASO N.º 3:
Mantenga el contacto entre las zapatas y el riel, y apriete la mordaza. **(Consulte la Fig. C).**

*** NOTA SOBRE EL PROCEDIMIENTO DE SUJECIÓN:**
Cuando la mordaza esté bien ajustada contra el riel, controle la posición de la cuña. Si la cuña está correctamente ubicada en contacto con el riel, gire el mango de sujeción media vuelta más. NO LO APRIETE EXCESIVAMENTE.

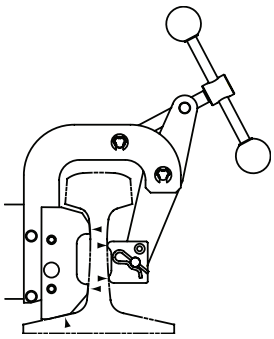


FIGURA D.

PASO N.º 4:
Cuando la unidad esté firmemente sujeta, vuelva a controlar que la zapata y la cuña estén en contacto y bien ubicadas a ambos lados. **(Consulte la Fig. D).**

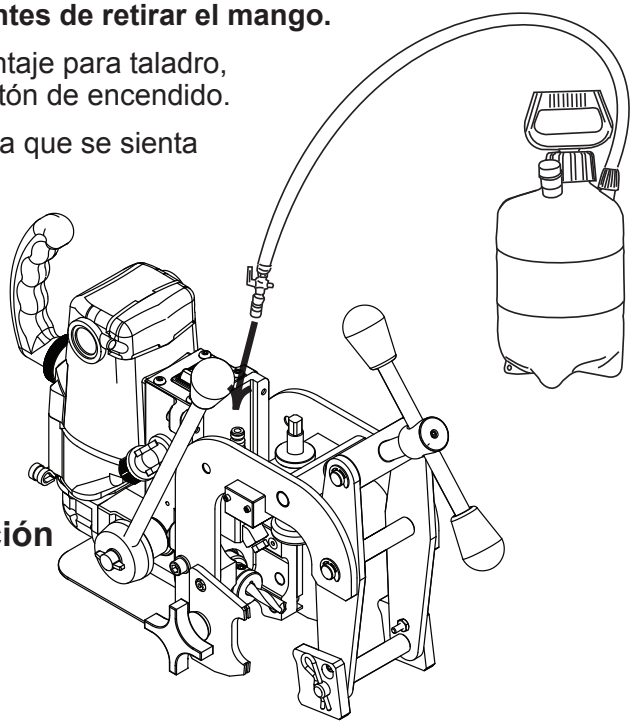
Si el taladro está bien sujeto al riel, deberá haber un pequeño espacio entre la parte superior de la zapata y el riel.

TALADRO Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN A PRESIÓN

¡NO UTILICE AGUA CORRIENTE NI LÍQUIDO LIMPIAPARABRISAS, PORQUE SE DAÑARÁ EL TALADRO! EMPLEE REFRIGERANTE ROTAMAGIC DE TRAK-STAR, ÚNICAMENTE.

1. Instale zapatas adecuadas para el tipo de riel que se perforará.
2. Instale un adaptador y una broca para conexión eléctrica de rieles del tamaño adecuado y fíjelos en el árbol del taladro. Consulte el procedimiento de instalación de la broca para conexión eléctrica de rieles en la página anterior.
3. Llene la botella de refrigerante con lubricante para corte TRAK-STAR (un producto hidrosoluble y biodegradable). La botella puede llenarse mediante el procedimiento convencional retirando el mango de la bomba.
   Precaución: contenidos a presión. Abra parcialmente el suministro de refrigerante para liberar la presión de a poco antes de retirar el mango.
4. Adjuntar la conexión rápida de la manguera al montaje para taladro, situadi entre el brazos de abrazadera, cerca de botón de encendido.
5. Suministre presión a la botella de refrigerante hasta que se sienta resistencia en el mango.
6. Abra la válvula de cierre de refrigerante 1/4" y observe si circula refrigerante desde la tobera hacia la superficie de la pieza.

   NOTA: *el refrigerante se suministra a presión; por lo tanto, manténgase alejado de la línea de pulverización. Si el refrigerante no circula, abra la válvula un poco más o desobstruya el sistema de refrigeración*.



Repuestos para el sistema de refrigeración

Válvula de apertura/cierre 01569
Adaptador de conexión rápida 05621
Conj. de botella de refrigerante y manguera 01592

LUBRICANTE PARA CORTE CONCENTRADO ROTAMAGIC™

Es importante que la herramienta reciba un buen flujo de lubricante para corte. Este enfría y lubrica el borde cortante, ayuda a evacuar las chispas, evita que el bocado central sólido se expanda y facilita su expulsión. Aunque se utilizan muchos aceites minerales y a base de azufre, las soluciones a base de agua tienen mejores propiedades de enfriamiento.

Este producto es una solución hidrosoluble y biodegradable, que figura en la lista de lubricantes para corte concentrados para brocas Twister y otras herramientas similares. Este lubricante para corte no contiene componentes que forman parte de la lista de materiales peligrosos del Gobierno de los EE. UU. Se trata de una fórmula súper concentrada que debe mezclarse con agua en una proporción de 10:1.

N.º de pieza	Descripción
11742-4	(4) botellas de lubricante para corte concentrado de 1 galón cada una, con las que se obtienen 11 galones por botella o 44 galones en total
11743	(1) bidón de lubricante para corte concentrado de 5 galones, con el que se obtienen 55 galones

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

AVISO IMPORTANTE

⚠ **Lea todas las Instrucciones de seguridad detalladas al comienzo de este Manual del operador antes de utilizar el taladro transductor BD17.**

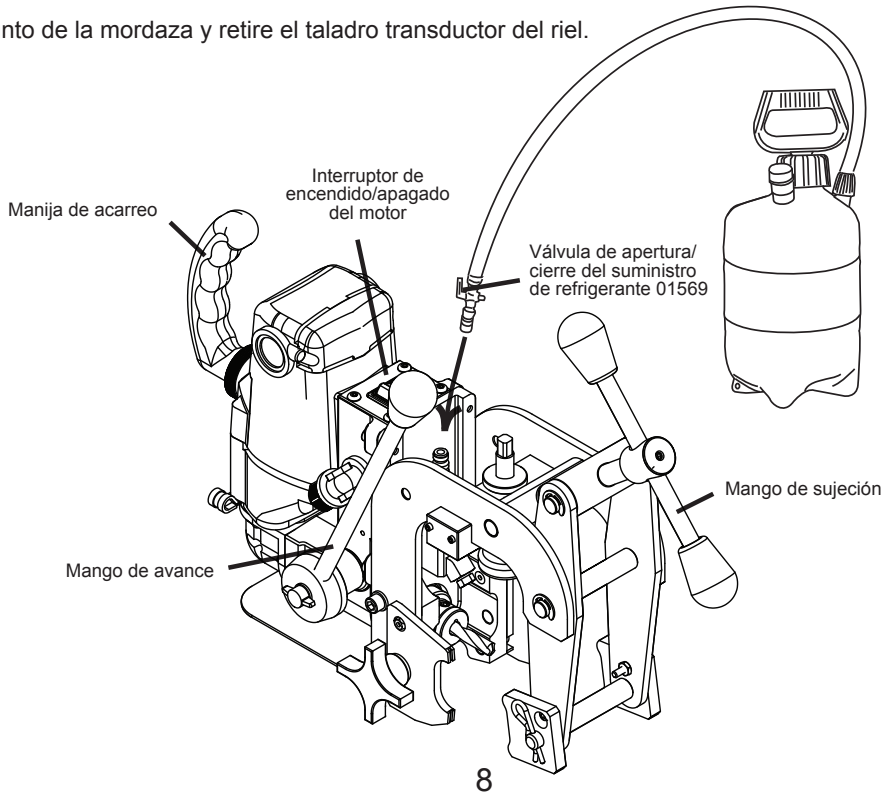
⚠ **Asegúrese de que el cortador anular esté instalado correctamente.**

⚠ **Cerciórese de haber instalado zapatas de riel que tengan el tamaño adecuado para el riel que se perforará.**

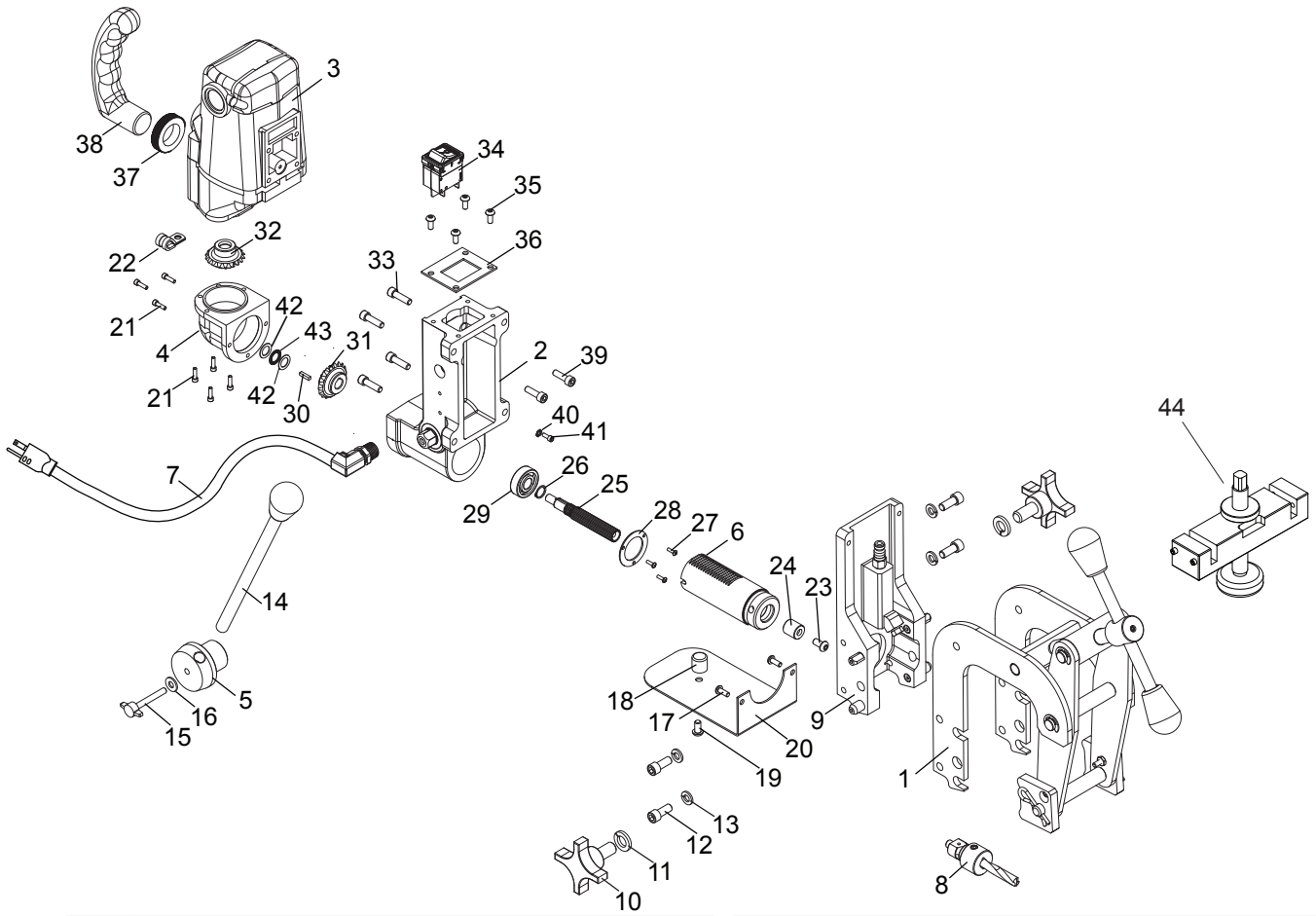
⚠ **Siempre tenga cuidado cuando apoye la herramienta de perforación contra el riel. Permita que el cortador anular entre en el riel antes de aplicar la máxima presión de avance.**

⚠ **Verifique que el cable de alimentación esté alejado de todo objeto móvil.**

1. Asegúrese de que la pieza de trabajo, el cortador anular y las zapatas no contengan virutas o algún otro tipo de suciedad.
2. Sujete el taladro al riel y ajuste la altura siguiendo el procedimiento de sujeción que se detalló anteriormente en este manual.
3. Haga avanzar la broca para conexión eléctrica de rieles lentamente hacia el riel para verificar la ubicación del orificio. Si está conforme con la posición del orificio, retraiga la broca para conexión eléctrica de rieles para que no toque el riel.
4. Instale la botella de refrigerante a presión siguiendo el procedimiento descrito anteriormente en este manual. Abra la válvula de la manguera de la botella y verifique que circule refrigerante.
5. Enchufe el cable de alimentación al tomacorriente adecuado. Si necesita un prolongador, consulte la Tabla de prolongadores en las Instrucciones de seguridad para saber qué tamaño y longitud de prolongador debe utilizar.
6. Asegúrese de que la broca para conexión eléctrica de rieles no toque la pieza de trabajo y encienda el motor moviendo el interruptor basculante a la posición de encendido.
7. Mueva el árbol lentamente hasta que la broca para conexión eléctrica de rieles toque el riel completamente. Una vez que se logre pleno contacto, aplique máxima presión en el mango de avance.
8. Anticipe el final del corte y reduzca la presión de avance antes de finalizar la perforación.
9. Cuando haya terminado de perforar, retraiga el cortador anular completamente y mueva el interruptor basculante a la posición de apagado.
10. Cierre la válvula de la manguera de la botella de refrigerante para detener el flujo de refrigerante y desenchufe el cable de alimentación.
11. Afloje el conjunto de la mordaza y retire el taladro transductor del riel.


Manija de acarreo
Interruptor de encendido/apagado del motor
Válvula de apertura/ cierre del suministro de refrigerante 01569
Mango de sujeción
Mango de avance

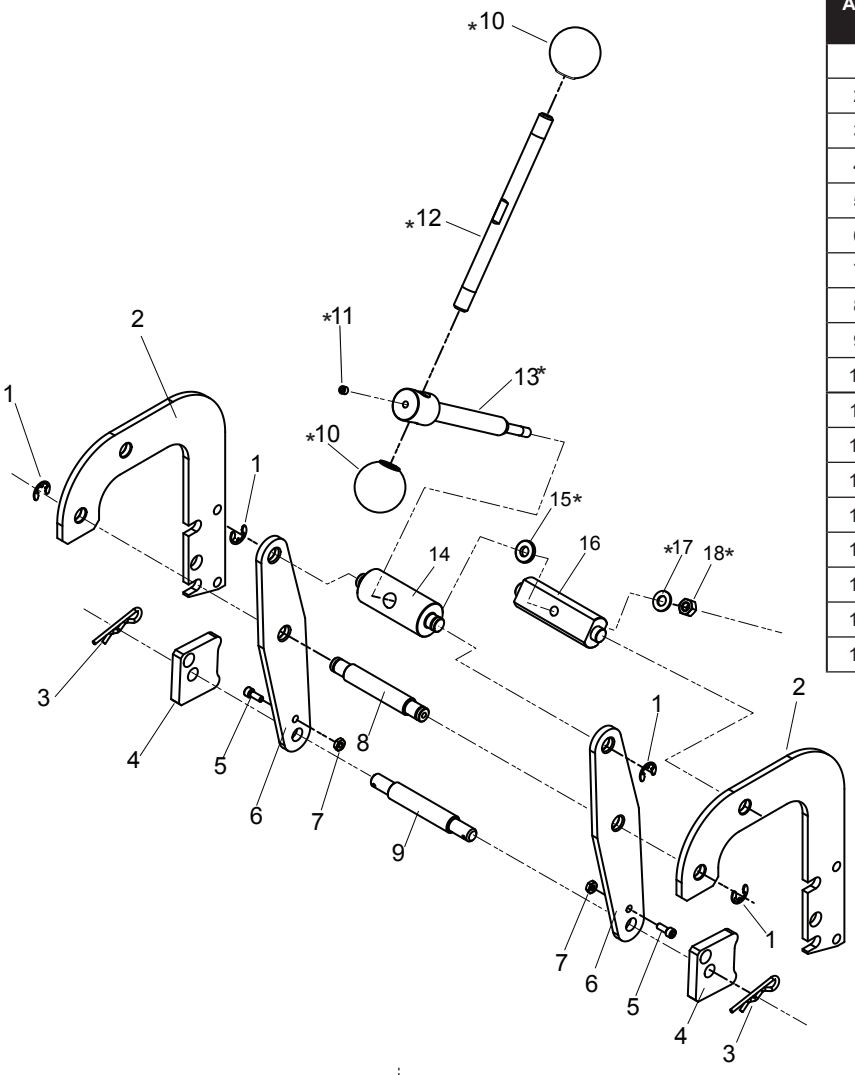
DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS DEL MODELO BD17



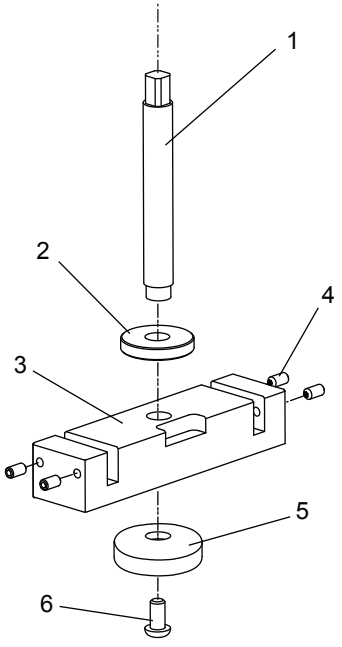
Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	27115	Conjunto de mordaza para riel	1
2	07189	Conjunto de carcasa	1
3	07241	Conjunto de motor de **120V**	1
4	07290	Conjunto de tapa de engranajes	1
5	07233	Conjunto de pieza central de avance	1
6	07174	Conjunto de eje hueco/árbol	1
7	07236	Conjunto de cable de alimentación de **120V**	1
8	**Ver pág. 5 (instrucciones para la instalación del adaptador) para conocer los detalles de los adaptadores y las brocas.**		
9	07250	Conjunto de escuadra de sujeción	1
10	04918	Perilla de cuatro puntas	2
11	40110	Arandela de seguridad de 1/2"	2
12	40558	Tornillo SHC de 5/16-18 x 3/4	4
13	40107	Arandela de seguridad de 5/16"	4
14	07190	Conjunto de mango de avance	1
15	17291	Tornillo con perilla M6 de 1 x 45 mm	1
16	90027	Arandela plana de 1/4"	1
17	90077	Tornillo BHC n.º 10-32 x 1/2	2
18	07186	Tope de goma	1
19	90358	Tornillo BHC de 1/4-20 x 1/2	1
20	07170	Protector del taladro para conexión eléctrica de rieles	1
21	17002	Tornillo SHC n.º 6-32 x 1/2	7
22	02420	Abrazadera para cable	1
23	07187	Tornillo BHC de 1/4-28 x 1/2	1

Art.	N.º de pieza	Descripción	Cant.
24	07188	Retenedor acopado	1
25	17280	Eje estriado	1
26	17475	Anillo de retención	1
27	04718	Tornillo de cabeza alomada n.º 4-40 x 3/8	3
28	17289	Arandela de retención del cojinete	1
29	17270	Cojinete de 32 mm de D.E. x 12 mm de D.I. x 10 mm	1
30	17277	Llave de 1/8 de sección cuadrada x 0,53	1
31	17278	Engranaje de inglete derecho	1
32	17502	Engranaje de inglete izquierdo	1
33	10553	Tornillo SHC de 1/4-20 x 7/8	4
34	07237	Interruptor basculante de **120V**	1
35	07245	Tornillo BHC M5 x 12 mm	4
36	07168	Placa de interruptores	1
37	05920	Contratuerca de 3/4-14 NPT	1
38	05921	Manija de acarreo	1
39	75096	Tornillo SHC M6 de 1 x 20 mm	2
40	90052	Arandela de seguridad	1
41	24082	Tornillo SHC n.º 6-32 x 3/8	1
42	17517	Arandela de empuje de 0,312 x 0,750	2
43	17516	Cojinete de empuje	1
	05372	Grasa Lubriplate	
44	07556	Soporte de ajuste de altura	1

CONJUNTO DE MORDAZA Y SOPORTE DE AJUSTE DE ALTURA



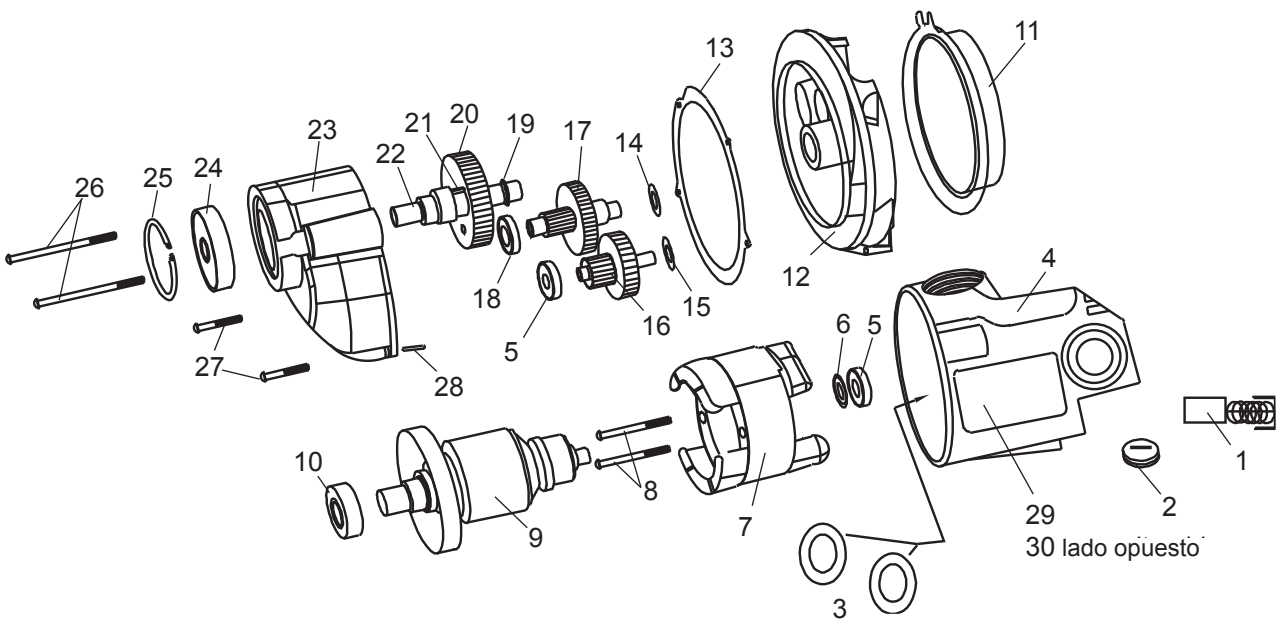
CONJUNTO DE MANGO DE SUJECIÓN 27080			
Art.	**N.º de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	27066	Juego de anillos de retención	1
2	27110	Brazo principal de la mordaza	2
3	03501	Pasador de horquilla	2
4	27062	Cuña de la mordaza	2
5	90098	Tornillo n.º 10-24 x 3/4	2
6	27022	Brazo secundario de la mordaza	2
7	10662	Contratuerca n.º 10-24	2
8	27024	Perno	1
9	27023	Perno	1
10	04532	Perilla	2
11	02470	Tornillo prisionero de 1/4-28 x 3/8	1
12	03522	Mango giratorio de sujeción	1
13	27027	Tornillo de avance de la mordaza	1
14	27026	Buje	1
15	04782	Arandela plana	1
16	27025	Buje	1
17	40074	Arandela plana de 5/16	1
18	03563	Tuerca hexagonal de 5/16-18	1



CONJUNTO DE SOPORTE DE AJUSTE DE ALTURA 07556			
Art.	**N.º de pieza**	**Descripción**	**Cant.**
1	07554	Tornillo de ajuste de altura	1
2	51043	Contratuerca	1
3	07553	Soporte de montaje para ajuste de altura	1
4	05473	Tornillo n.º 10-32 x 3/8	4
5	07555	Cuña para riel	1
6	27022	Tornillo de 1/4-20 x 1/2	1

DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS DEL MOTOR

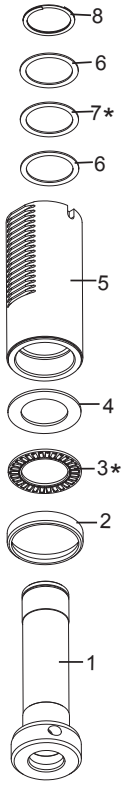
07241 - Conjunto de motor de 120V



Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	17621	Escobilla de carbón	2
2	17622	Tapa de escobilla	2
3	17632	Arandela de papel	2
4	17600	Caja del inductor	1
5	17602	Cojinete de bolas	2
6	17606	Retén antipolvo	1
7	17628	Inductor de **120V**	1
8	17623	Tornillo de cabeza alomada	2
9	17630	Armadura de **120V**	1
10	17604	Cojinete de bolas	1
11	17617	Guía del ventilador	1
12	17601	Caja de engranajes	1
13	17618	Empaquetadura	1
14	17613	Arandela plana	1
15	17610	Arandela plana	1

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
16	17607	Conj. de 1.er engranaje interno	1
17	17608	Conj. de 2.° engranaje interno	1
18	17603	Cojinete de bolas	1
19	17626	Anillo de retención	1
20	17609	Engranaje recto	1
21	17611	Cuña	1
22	17616	Husillo	1
24	17605	Cojinete de bolas	1
24	17605	Cojinete de bolas	1
25	17627	Anillo de retención	1
26	17625	Tornillo de cabeza alomada largo	2
27	17624	Tornillo de cabeza alomada corto	2
28	17612	Espiga	1
29	07243	Etiqueta de seguridad del motor	1
30	07242	Etiqueta de especificaciones del motor de **120V**	1

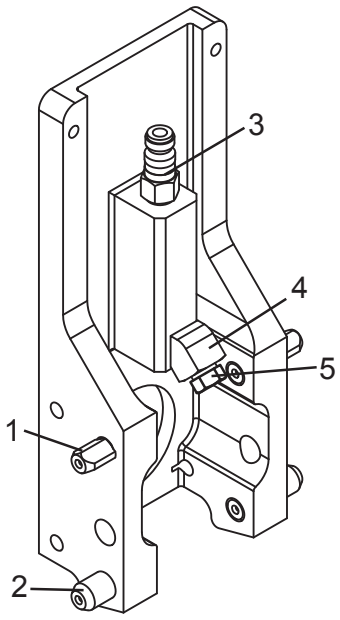
DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS DEL ÁRBOL/EJE HUECO 07174



* Aplique una capa delgada de grasa a estas piezas si desmonta la pieza 07174.

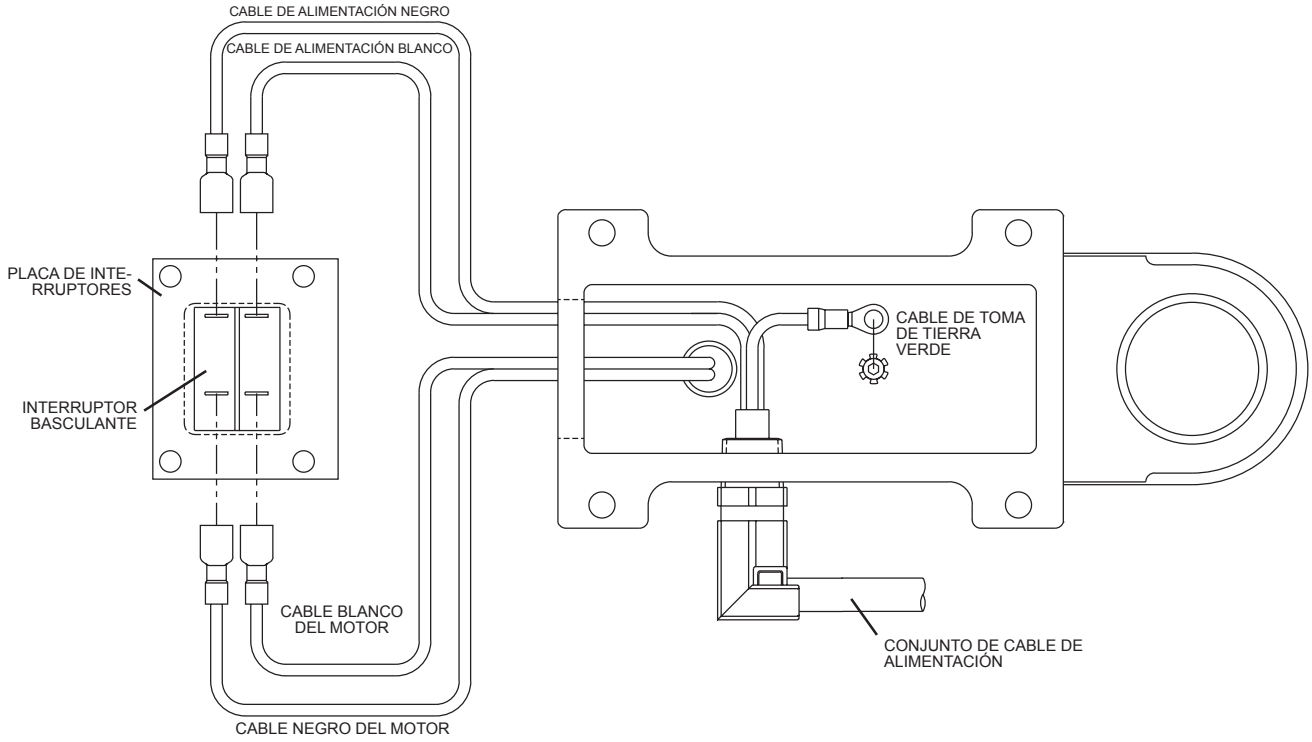
Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	07173	Conjunto de árbol	1
2	17643	Sello del cojinete de empuje	1
3	17645	Cojinete de empuje	1
4	17644	Arandela de empuje de bronce	1
5	07172	Conjunto de eje hueco	1
6	17547	Arandela de empuje de acero	2
7	17546	Arandela de empuje de bronce	1
8	04720	Anillo de retención en espiral	1
9	24152	Grasa Lubriplate GR132	

DESPIECE Y LISTA DE PIEZAS DEL CONJ. DE ESCUADRA DE SUJECIÓN 07250



Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cant.
1	27006	Pasador de posicionamiento tipo diamante	2
2	27007	Pasador de posicionamiento redondo	2
3	05646	Adaptador macho de conexión rápida	1
4	07251	Adaptador a 45°	1
5	07185	Tobera pulverizadora	1

DESPIECE DEL PANEL DE CONTROL Y DEL CABLEADO



N.º de pieza	Descripción	Cant.
07236	Conjunto de cable de alimentación de **120V** (incluye cable de alimentación y aliviador de tensión)	1
07237	Interruptor basculante de **120V**	1
07168	Placa de interruptores	1

INFORMACIÓN SOBRE RIELES Y ZAPATAS

Asociación o sistema ferroviario	Sección en T del riel (lb)	Denominación de la sección				N.º de pieza de la zapata
ASCE - American Society of Civil Engineers (Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles)	70	7040	70	AS	701	01906
	75	7540	75	AS	753	01907
	80	8040	80	AS	800	01908
	85	8540	85	AS	851	01909
	90	9040	90	AS	--	01910
	100	10040	100	AS	--	19011
ARA - American Railway Association (Asociación Americana de Ferrocarriles)	Tipo “A”: riel alto para alta velocidad					
	90	9020	90	RA	902	01927
	100	10020	100	RA	1003	01928
	Tipo “B”: riel bajo para cargas pesadas a baja velocidad					
	90	9030	90	RB	905	01908
	100	10030	100	RB	1002	01910
AREA - American Railway Engineering Association (Asociación Americana de Ingeniería Ferroviaria)	100	10025	100	RE	10025	01894
	110	11025	110	RE	1100	01895
	112	11228	112	RE	1121	01896
	115/119	11525	115	RE	1150	01897
		11937	119	RE	1190	
	130	13025	130	RE	1300	01898
	131	13128	131	RE	1311	1899
	132/136/141	13228	132	RE	1321	01902
		13622	136	RE	13637	
		--	141	--	--	
	133	13331	133	RE	1330	01901
	140	--	140	RE	--	01903
CSX	122	--	122	CB	--	01918
UP (ex C y NW)	100	10035	100	DM	10035	01926
PS - Pennsylvania System (sistema ferroviario de Pensilvania)	85	8531	85	PS	--	01912
	100	10031	100	PS	--	01913
	130	13031	130	PS	--	01914
	155	15531	155	PS	--	01919
NYC (Dudley): ferrocarril del centro de Nueva York y el río Hudson	105	10524	105	DY	--	01915
	127	12723	127	DY	--	01916
PRR - Pennsylvania Railroad (ferrocarril de Pensilvania)	85	8533	85	PR	--	01917

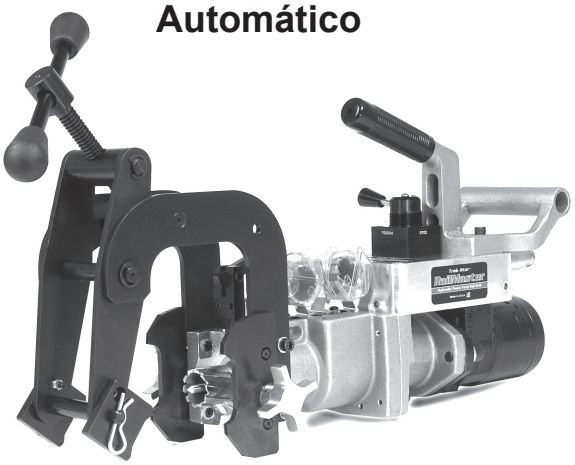
OTROS PRODUCTOS Trak-Star®

Los modernos ferrocarriles y rieles soldados de alta velocidad exigen el uso de equipos modernos y de gran precisión. En virtud de un compromiso permanente, ahora ofrecemos nuevos productos que le resultarán beneficiosos para sus aplicaciones específicas.

Modelo RB28 Taladro de Rieles Portátila Gasolina

Modelo HS16 Sierra Ferrocarril Hidráulico

Modelo RM42 Taladro Hidráulico Con Avance Automático



Modelo RB30 Taladro Portátil a Gasolina Para Conexión Eléctrica de Rieles

Modelo GW12 Llave Impacto de Gasolina

Modelo K1260 Sierra Ferrocarril de Gasolina Portátil

Garantía comercial e industrial limitada

Hougen Manufacturing, Incorporated garantiza sus taladros de rieles, taladros magnéticos portátiles y punzadoras electrohidráulicas Trak-Star durante un (1) año, y otros productos durante noventa (90) días, a partir de la fecha de compra, contra los desperfectos producidos por defectos de fabricación o de los materiales, y reparará o reemplazará (a su criterio), sin cargo adicional, cualquier artículo devuelto. Esta garantía quedará anulada si el artículo ha sufrido daños por accidente o uso no razonable, negligencia, mantenimiento inapropiado u otras causas no vinculadas a los defectos de fabricación o de los materiales. No se otorga ni se autoriza ninguna otra garantía expresa. Hougen Manufacturing, Inc. niega la existencia de cualquier garantía implícita de COMERCIALIZACIÓN o IDONEIDAD por cualquier período que exceda la vigencia de la garantía expresa y no será responsable por daños incidentales ni contingentes. En Estados Unidos, algunos estados no permiten la exclusión de daños incidentales o contingentes ni la limitación del período de vigencia de una garantía implícita; por lo tanto, si usted realiza la compra en un estado que posee leyes de esas características, es posible que no esté sujeto a la exclusión y limitación antedichas. Esta garantía le confiere derechos legales específicos, pero usted podría gozar de otros derechos conforme a las normas vigentes en el estado donde reside.

Para acceder al servicio de reparación cubierto por la garantía, deberá devolver los artículos con franqueo pagado al centro de reparación que esté autorizado por la fábrica, o bien a Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA TODA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.

© 2015 Hougen Manufacturing, Inc.

CENTROS DE REPARACIÓN AUTORIZADOS POR LA FÁBRICA Y CUBIERTOS POR LA GARANTÍA

Hougen Manufacturing, Inc.
3001 Hougen Drive
Swartz Creek, MI 48473
(866) 245-3745

Kenbil Service Co.
2900 Adams Street B-14
Riverside, CA 92504
(951) 689-6633

Las fotografías y especificaciones que aquí se incluyen reflejan con total exactitud los detalles del producto a la fecha de publicación de este manual. El fabricante se reserva el derecho de realizar mejoramientos y modificaciones sin previo aviso.

Hougen, Hougen-Edge, Trak-Star y Punch-Pro son marcas comerciales patentadas de Hougen Manufacturing, Inc. Ogura y el logotipo de Ogura son marcas comerciales patentadas de Ogura & Co., Ltd. El logotipo de Honda aparece por cortesía de American Honda Motor Co.

Trak-Star®

Hougen Manufacturing, Inc.
P.O. Box 2005 • Flint, MI 48501-2005
3001 Hougen Drive • Swartz Creek, MI 48473
Teléfono: (866) 245-3745 • Fax: (800) 309-3299
Correo electrónico: info@trak-star.com
Sitio web: www.trak-star.com

Hougen Manufacturing ha recibido la certificación de cumplimiento del Programa de Control de Calidad de la Asociación Americana de Ferrocarriles.

REMSA

AREMA

OMTD170815 Impreso en EE. UU.
© 2015 Hougen Manufacturing, Inc.